製品安全データーシート

（Ｍ　Ｓ　Ｄ　Ｓ）

作成日 2007 年 05 月 22 日

１．化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称： プライマーP

製品コード：

会社名：東邦化成工業株式会社

住所： 〒171-0033　東京都豊島区高田 2-1-12

電話番号： 03-3988-3366

緊急連絡電話番号： 03-3988-3366

FAX 番号： FAX　03-3985-6975

メールアドレス：　tech@tohokaseikogyo.co.jp

推奨用途及び使用上の制限： 本物質の主な用途は、加硫ゴムと金属の下処理材として使用される。

２．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性 火薬類	分類対象外
可燃性・引火性ガス	分類対象外
可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
支燃性・酸化性ガス	分類対象外
高圧ガス	分類対象外
引火性液体	区分 2
可燃性固体	分類対象外
自己反応性化学品	分類対象外
自然発火性液体	区分外
自然発火性固体	分類対象外
自己発熱性化学品	分類できない
水反応可燃性化学品	分類対象外
酸化性液体	分類対象外
酸化性固体	分類対象外
有機過酸化物	分類対象外

金属腐食性物質　　区分外

健康に対する有害性

急性毒性（経口）　　区分 5

急性毒性（経皮）　　区分外

急性毒性（吸入：ガス）　　分類対象外

急性毒性（吸入：蒸気）　　区分 4

急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）　分類対象外（粉じん）

急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）　分類できない（ミスト）

皮膚腐食性・刺激性　　区分 2

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性　区分 2B

呼吸器感作性　　分類できない

皮膚感作性　　区分外

生殖細胞変異原性　　区分外

発がん性　　区分外

生殖毒性　　区分 1A

特定標的臓器・全身毒性

（単回ばく露）　　区分 1（中枢神経系）

区分 3（麻酔作用）

区分 3（気道刺激性）

特定標的臓器・全身毒性

（反復ばく露）　　区分 1（中枢神経系、腎臓、肝臓）

吸引性呼吸器有害性　　区分 1

環境に対する有害性　水生環境急性有害性　区分 2

水生環境慢性有害性　　区分外

ラベル要素

絵表示又はシンボル：

注意喚起語：　危険

危険有害性情報：　引火性の高い液体及び蒸気

飲み込むと有害のおそれ（経口）

吸入すると有害（蒸気）

皮膚刺激

眼刺激

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
中枢神経系の障害
眠気及びめまいのおそれ
呼吸器への刺激のおそれ
長期又は反復ばく露による中枢神経系、腎臓、肝臓の障害
飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ
水生生物に毒性

注意書き：【安全対策】

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。静電気放電や火花による引火を防止すること。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。

【救急処置】

火災の場合には適切な消火方法をとること。
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
吐かせないこと。
眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
皮膚（又は毛髪）に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
ばく露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

国/地域情報：

３．組成、成分情報

物質

単一物質、混合物の区別　　混合物

化学名：

成分及び含有量：

	含有量	化審法	ＣＡＳ NO.
ﾒﾁﾙｴﾁﾙｹﾄﾝ	25	2-542	78-93-3
キシレン	50	3-3	1330-20-7
ハロゲン化ゴム	10	8-257	9600-03-5
合成樹脂 他	15	7-903	9003-35-4

４．応急措置

吸入した場合：　被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
医師の手当、診断を受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

皮膚に付着した場合：　汚染された衣類を脱ぐこと。
皮膚を速やかに洗浄すること。
多量の水と石鹸で洗うこと。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
医師の手当、診断を受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合：　水で数分間、注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
医師の手当、診断を受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

飲み込んだ場合：　口をすすぐこと。
医師の手当、診断を受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状：　吸入すると、咳、咽頭痛、めまい、し眠、頭痛、吐き気、意識喪失。
皮膚に接触すると、皮膚の乾燥、発赤。
眼に接触すると、発赤、痛み。

飲み込むと、灼熱感、腹痛、咳、咽頭痛、めまい、し眠、頭痛、吐き気、意識喪失。

最も重要な兆候及び症状：

５．火災時の措置

消火剤： 小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤
大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤
使ってはならない消火剤： 棒状注水

特有の危険有害性： 極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
引火性液体及び蒸気。

特有の消火方法： 引火点が極めて低い：散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護： 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置： 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外の立入りを禁止する。
作業者は適切な保護具（「８．ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
風上に留まる。
低地から離れる。
密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項： 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
環境中に放出してはならない。

回収、中和： 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。
少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。
大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。

封じ込め及び浄化の方法・機材： 危険でなければ漏れを止める。
漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。

二次災害の防止策： すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策： 「８．ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気： 「８．ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項： 使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
眼に入れないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
環境への放出を避けること。

接触回避： 「１０．安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策： 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。
保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。
保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。

保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。
保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

保管条件： 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。-禁煙。
酸化剤から離して保管する。
容器は直射日光や火気を避けること。
容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
施錠して保管すること。

混触危険物質： 「１０．安定性及び反応性」を参照。

容器包装材料： 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

８．ばく露防止及び保護措置

管理濃度： 50ppm

許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：

ﾒﾁﾙｴﾁﾙｹﾄﾝ	200ppm 590mg/m3
ｷｼﾚﾝ	100ppm 435mg/m3

設備対策： 製造業者が指定する防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。
高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具： 適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具： 適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具： 適切な眼の保護具を着用すること。
保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）
皮膚及び身体の保護具： 適切な顔面用の保護具を着用すること。

衛生対策： 取扱い後はよく手を洗うこと。

９．物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など： 灰色液体 1)

臭い： 芳香臭　14)

pH： データなし

沸点、ﾒﾁﾙｴﾁﾙｹﾄﾝ　79.6　ｷｼﾚﾝ　144

引火点： 5.5℃

爆発範囲： ﾒﾁﾙｴﾁﾙｹﾄﾝ下限　11.4 vol%、上限　1.7 vol%

キシレン下限　6.0 vol%、上限　1.0 vol%

蒸気圧： 3.8kPa(25℃) 1)

蒸気密度（空気 = 1）： ﾒﾁﾙｴﾁﾙｹﾄﾝ 2.49　ｷｼﾚﾝ 3.7(計算値)

比重（密度）： 0.95(20℃/4℃) 2)

溶解度： 0.067%(w/w)(23.5℃)（水）　2)

トルエン、キシレン、エーテルとケトンと混和。ほとんどの有機溶媒に可溶。(o-体) 6)

自然発火温度： 400℃ 1)

分解温度： データなし

臭いのしきい（閾）値 データなし

蒸発速度（酢酸ブチル = 1）： データなし

燃焼性（固体、ガス）：　該当しない

粘度： 約 2000mPa・s(25℃) 6)

１０．安定性及び反応性

安定性： 通常の取扱いにおいては安定である。

流動、撹拌などにより、静電気が発生することがある。

危険有害反応可能性： 強酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件： 加熱。

混触危険物質：　酸化剤。

危険有害な分解生成物： 加熱分解により一酸化炭素、二酸化炭素を生じる。

１１．有害性情報

急性毒性： 経口 ラット LD50 3400mg/kg　ﾒﾁﾙｴﾁﾙｹﾄﾝ　LD50 4300mg/kg 36)　ｷｼﾚﾝ

経口 ラット LD50 5500mg/kg 36)

経口 ラット LD50 5580mg/kg 36)

経口 ラット LD50 5900mg/kg 36)

経口 ラット LD50 6400mg/kg 36)

経口 ラット LD50 7000mg/kg 36)

経口 ラット LD50 7530mg/kg 36)

経皮 ラット LD50 12000mg/kg 10)
経皮 ウサギ LD50 14100mg/kg 35)
吸入（蒸気） ラット LC50 12.5mg/L/4H 36)
吸入（蒸気） ラット LC50 28.1mg/L/4H 36)
吸入（蒸気） ラット LC50 28.8mg/L/4H 36)
吸入（蒸気） ラット LC50 33mg/L/4H 36)
飲み込むと有害のおそれ（区分 5）
吸入すると有害（区分 4）

皮膚腐食性・刺激性： ウサギを用いた皮膚一次刺激性（4 時間適用）試験結果 36）の記述から、トルエンは中等度（moderate）の皮膚刺激性を示した。
皮膚刺激（区分 2）

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性： ウサギを用いた OECD テストガイドラインに準拠した眼刺激性試験結果の記述 36）から、7 日間で回復するので、トルエンは軽度の眼刺激性を示すと考えられる。
眼刺激（区分 2B）

呼吸器感作性又は皮膚感作性： 呼吸器感作性：データなし

皮膚感作性：モルモットを用いたマキシマイゼーション法試験結果の記述 36）から、トルエンは皮膚感作性を有しないと考えられる。

生殖細胞変異原性： 経世代変異原性試験（優性致死試験）で陰性、
生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、
体細胞 in vivo 変異原性試験（小核試験、染色体異常試験）で陽性
生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験なしであるが、 in vivo での陽性結果ははっきりとした陽性結果はなく、結果表に「+」と記載されている評価書もあるが、いずれも総合判断としては陰性としている 35) ,36) ,40) ,26)。
1970 年代に旧ソ連で行われた実験ではベンゼンの混入が疑われ、Priority1 の評価書では総じて陰性と判断している。

発がん性： IARC でグループ 3 40)、ACGIH で A4 46)、EPA で D 32）に分類されている。
IARC グループ 3（ヒトに対する発がん性については分類できない）

生殖毒性： ヒト疫学研究でトルエンばく露による自然流産の増加、
妊婦のトルエン乱用による新生児の発育異常・奇形、
トルエンばく露による血漿中の黄体形成ホルモン、テストステロン濃度の減少が示唆されている 31) ,36) ,40) ,35) ,26)。
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ（区分 1A）

Ng et al.,の報告から"the study suggests an increased risk of late spontaneous abortions associated with exposure to toluene at levels around 88ppm (range 50-150ppm).The results of this study are used as a basis for the risk characterisation of developmental toxicity in humans." 36) と結論している。動物実験では、ラット及びマウスの催奇形性試験において母動物に一般毒性のみられない用量で、死亡胎児・骨化遅延の増加、胸骨分節の減少・未骨化、肋骨の奇形(shift in rib profile)、過剰肋骨、骨格の発達遅延、反射反応の遅延、学習障害、膣開口日齢及び time of testes descent の早期化がみられている。なお、Da-Silva et al.(1991)によると、授乳を介した発生毒性への影響はみられなかったが、トルエンの母乳への蓄積がみとめられている 36)。

特定標的臓器・全身毒性

（単回ばく露）： ヒトについては、「トルエンは、主に吸入によって速やかに吸収され中枢神経系に作用する。50-100ppm で疲労感、眠気、めまい、軽度の呼吸器系への刺激をもたらす。200-400ppm では興奮状態となり、錯感覚や吐き気を伴う。500-800ppm になると中枢神経系の抑制が現れ、酩酊、精神錯乱、歩行異常などがみられる。」22)、「眼、鼻、喉へに対する刺激」36) 等の記述、実験動物については、「麻酔」等の記述がある 36) ことから、中枢神経系が標的臓器と考えられ、気道刺激性、麻酔作用を示した。

中枢神経系の障害（区分 1）

眠気及びめまいのおそれ（区分 3）

呼吸器への刺激のおそれ（区分 3）

特定標的臓器・全身毒性

（反復ばく露）： ヒトについては、「トルエンには薬物依存性があり、トルエンの嗜好的吸入により視野狭窄又は眼振や難聴を伴う頭痛、振戦、運動失調、記憶喪失といった慢性的中枢神経障害が報告されている。CT 検査により脳萎縮が観察され、血尿やタンパク尿など腎機能障害も報告されている。」22)、「難聴、脳幹聴性誘発電位の変化」26)、「SGOT の上昇、肝細胞の脂肪変性やリンパ球浸潤を伴う肝毒性」36) 等の記述があることから、中枢神経系（脳、内耳への影響を含む)、腎臓、肝臓が標的臓器と考えられた。

長期又は反復ばく露による中枢神経系、腎臓、肝臓の障害（区分 1）

吸引性呼吸器有害性： 炭化水素であり、動粘性率は 0.65 mm2/s (25℃) (計算値)である。

飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ（区分 1）

１２．環境影響情報

生態毒性：

魚 情報なし

甲殻類 ブラウンシュリンプ EC50 3.5mg/L/96H 36)

藻類 情報なし

水生生物に毒性（区分 2）

残留性・分解性： 急速分解性がある（BOD による分解度：123% 51））。
生体蓄積性： 生物蓄積性が低いと推定される（log Kow = 2.73 5）。
土壌中の移動性： 情報なし
他の有害影響： 情報なし
環境基準： 情報なし

１３．廃棄上の注意：
残余廃棄物： 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器及び包装： 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

１４．輸送上の注意
国際規制
海上規制情報 IMO の規定に従う。
UN No.： ﾒﾁﾙｴﾁﾙｹﾄﾝ 1193 ｷｼﾚﾝ 1307
Class： 3.2
Packing Group： II
Marine Pollutant： Not applicable
航空規制情報 ICAO/IATA の規定に従う。
UN No.： ﾒﾁﾙｴﾁﾙｹﾄﾝ 1193 ｷｼﾚﾝ 1307
Class： 3.2
Packing Group： II
国内規制
陸上規制情報 消防法の規定に従う。
毒劇法の規定に従う。
海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。
国連番号： ﾒﾁﾙｴﾁﾙｹﾄﾝ 1193 ｷｼﾚﾝ 1307
クラス： 3.2
容器等級： II
海洋汚染物質： 非該当
航空規制情報 航空法の規定に従う。

国連番号： ﾒﾁﾙｴﾁﾙｹﾄﾝ 1193 ｷｼﾚﾝ 1307

クラス： 3.2

等級： II

特別の安全対策 危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。

危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。

危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

重量物を上積みしない。

１５．適用法令

労働安全衛生法： 名称等を通知すべき有害物

（法第５７条の２、施行令第１８条の２別表第９）

（政令番号　第 407 号）

危険物・引火性の物

（施行令別表第１第４号）

第２種有機溶剤等

（施行令別表第６の２・有機溶剤中毒予防規則第１条第１項第４号）

名称等を表示すべき有害物

（施行令第１８条）

労働基準法： 疾病化学物質

（法第７５条第２項、施行規則第３５条別表第１の２第４号）

化学物質排出把握管理促進法

（ＰＲＴＲ法）： 第１種指定化学物質

（法第２条第２項、施行令第１条別表第１）

（政令番号　第 227 号）

毒劇物取締法： 劇物

（指定令第２条）

消防法： 第４類引火性液体、第一石油類非水溶性液体

（法第２条第７項危険物別表第１）

船舶安全法： 引火性液体類

（危規則第２，３条危険物告示別表第１）
航空法 ： 引火性液体
（施行規則第１９４条危険物告示別表第１）

１６．その他の情報
参考文献

1) ICSC (2004)
2) Merck (13th, 2001)
3) IMDG (2004)
4) ホンメル (1991)
5) SRC:KowWin (2005)
6) HSDB (2005)
7) Lange (16th, 2005)
8) PATTY (4th, 1994)
9) IUCLID (2000)
10) ACGIH (7th, 2001)
11) RTECS (2005)
12) HSFS (2000)
13) SITTIG (4th, 2002)
14) ICSC (J) (2002)
15) Chapman (2005)
16) Lange (16th, 2005)
17) GESTICS (2005)
18) Howard (1997)
19) Weiss (2nd, 1986)
20) DFGOT Vol.15 (2001)
21) Verschueren (4th, 2003)
22) CERI ハザードデータ集 96-4 (1997)
23) IARC 58 (1993)
24) SIDS (2004)
25) ECETOC TR48 (1992)
26) ATSDR (2000)
27) CaPSAR (1993)
28) SIAR (1997)
29) Sax (8th, 1992)
30) 日本産業衛生学会誌 (2005)

31) IRIS Toxiological review (2005)
32) IRIS (2005)
33) 環境省リスク評価第 1 巻 (2002)
34) ALGY 学会（感）物質リスト（案）
35) EHC 52 (1985)
36) EU-RAR No.30 (2003)
37) Gangolli (2nd, 1999)
38) NICNAS (2000)
39) NTP DB (Access on Dec 2005)
40) IARC 71(1999)
41) J Occup Health 45:137-139 (2003)
42) Eur Respr J. 25(1):201-204 (2005)
43) CICAD 54 (2003)
44) NTP TOX39 (1995)
45) 危険物 DB (第 2 版, 1993)
46) ACGIH (2001)
47) 溶剤ポケットブック (1996)
48) Ullmanns (E) (5th, 1995)
49) IRIS (Access on Aug 2005)
50) CERI・NITE 有害性評価書 No.64 (2003)
51) 既存化学物質安全性点検データ
52) CERI・NITE 有害性評価書 No.62 (2004)
53) NFPA (2001)
54) Lide (84th, 2003)
55) ACGIH-TLV (2005)